

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 750 860 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
02.01.1997 Bulletin 1997/01

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/00**, A43B 5/04

(21) Numéro de dépôt: **96108304.5**

(22) Date de dépôt: **24.05.1996**

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**
F-74370 Metz-Tessy (FR)

(30) Priorité: **30.06.1995 FR 9508084**

(72) Inventeur: **Barret, Thierry**
74330 Choisy (FR)

(54) Chaussure à doublure au moins partiellement élastique

(57) L'invention concerne une chaussure du type constituée d'une tige, d'une semelle externe et d'une doublure au moins partiellement élastique disposée à l'intérieur de la chaussure, et caractérisée en ce que la doublure élastique (10) définit au repos un volume au moins égal à celui du plus grand volume de pied destiné à être reçu dans la chaussure, et en ce qu'elle comporte des moyens de réglage de son volume en vue d'une adaptation de celui-ci au volume réel du pied mis à l'intérieur de la chaussure.

Avantageusement, les moyens de réglage du volume sont constitués par une double rangée de passants (10), disposés en vis à vis dans une zone limitée de la doublure élastique, et écartés d'une valeur correspondant sensiblement à la différence de volume maximale de pied, et par un lacet en boucle passant à travers les passants et associé à un moyen de traction (19) et de blocage de ce lacet.

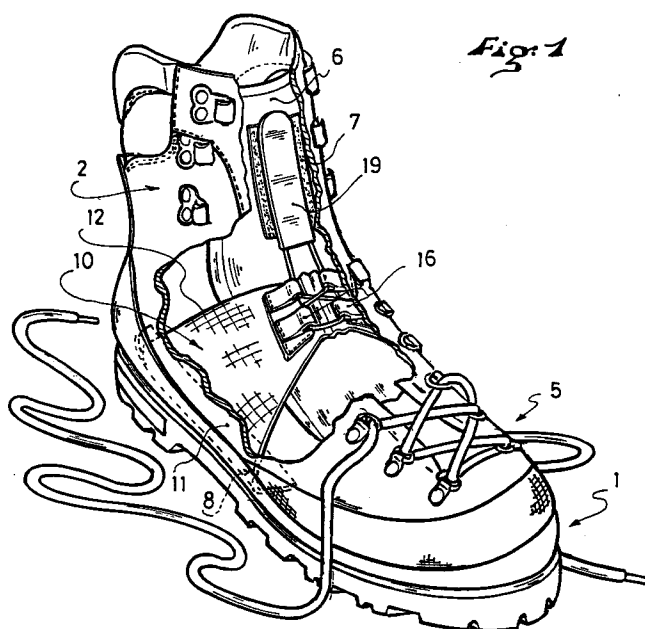


Fig. 1

EP 0 750 860 A1

Description

La présente invention a pour objet une chaussure destinée plus particulièrement à la pratique du sport, d'un type constitué d'une tige et d'une semelle externe ainsi que d'une doublure au moins partiellement élastique disposée à l'intérieur de la tige.

L'utilisation de telles doublures élastiques, notamment dans les chaussures de sport, jouit d'une faveur de plus en plus grande pour les qualités proprioceptives qu'elles apportent.

Par exemple, le US 2 147 197 déposé en 1936 montre une chaussure de sport constituée d'une chaussette en jersey ancrée par son fond sur la semelle, et d'une tige externe entourant partiellement la chaussette et fixée sur la semelle de façon totalement indépendante de la chaussette, la structure tricotée de la chaussette conférant à celle-ci une certaine élasticité.

Plus récemment, le US 4 736 531 déposé en 1987 montre une chaussure de sport, destinée plus particulièrement à la pratique de l'aérobic, qui comporte une sorte de demi-chaussette interne entourant complètement l'avant pied, et dont le fond est ancré sur la semelle externe, la chaussette étant libre "d'agripper" le pied indépendamment de la tige externe.

Dans ce cas, la chaussette est réalisée en un matériau extensible tel que celui connu sous la dénomination commerciale spandex, ce qui contrairement au US 2 147 197 permet réellement à la chaussette d'envelopper étroitement le pied et de suivre les mouvements de celui-ci.

Par le FR 2 711 896 au nom de la demanderesse ont également été proposées différentes constructions de chaussures de sport, destinées plus particulièrement à la pratique du ski de fond, et incorporant une doublure en matériau élastique disposée à l'intérieur d'une tige, dans le but d'augmenter les sensations du pied et de la cheville, et avoir une information précise sur leurs positions spatiales respectives indispensables à une bonne précision du geste.

En fait, le type de chaussure connu par ces deux derniers brevets utilise les qualités proprioceptives de certaines parties du pied et de la cheville.

Pour avoir un rendu optimal, il est nécessaire que la doublure élastique enveloppe étroitement le pied et la cheville en constituant une sorte de seconde peau, quel que soit le pied mis à l'intérieur de la chaussure.

Une telle doublure élastique doit donc être conformationnée de façon à définir au repos un volume légèrement inférieur au volume du pied qu'elle est destinée à recevoir de façon à exercer sur ce dernier une légère pression uniforme, sans toutefois exercer un serrage excessif.

En pratique, ces doublures élastiques sont donc conçues avec un volume légèrement inférieur au volume du pied le plus mince pouvant être mis à l'intérieur de la chaussure.

Il en résulte, notamment pour les pieds plus gros, des difficultés lors du chaussage, ces difficultés étant

d'autant plus grandes que la doublure élastique "monte" plus haut sur la cheville comme dans le cas des chaussures de sport faisant l'objet du FR 2 711 896.

Certes, il est prévu dans le FR 2 711 896 précité, de munir la doublure élastique d'une fente permettant la mise en place du pied et pouvant être fermée par des moyens auto agrippants.

Cependant, une telle construction ne permet pas un réglage et une adaptation précis du volume de la chaussette ou doublure élastique au volume du pied.

De plus, cette construction avec fente d'ouverture n'est pas compatible avec l'utilisation d'une tige haute, fermée, ne fournissant qu'un accès très limité à l'intérieur de la chaussure et insuffisant pour ouvrir et fermer facilement la fente de la doublure.

Il peut également être prévu que le volume de la doublure élastique corresponde à celui d'un pied moyen devant être mis à l'intérieur de la chaussure. Dans un tel cas, le problème de chaussage des gros pieds demeure, tandis qu'un pied mince ne bénéficie plus de l'enveloppement étroit par la doublure élastique.

Enfin, il est également souhaitable de pouvoir conserver une structure de doublure élastique complètement fermée notamment pour des raisons d'étanchéité.

Le but de la présente invention est donc de remédier à ces inconvénients et de fournir une construction de chaussure à doublure élastique améliorée et conciliant notamment les problèmes antagonistes de facilité d'entrée du pied, d'adaptation précise au volume de ce dernier et d'étanchéité.

Le but de la présente invention est également d'améliorer les aspects confor et sensations proprioceptives d'une telle chaussure.

Ce but est atteint dans la chaussure selon l'invention qui est du type constituée d'une tige, d'une semelle externe et d'une doublure au moins partiellement élastique disposée à l'intérieur de la chaussure, par le fait que la doublure élastique définit au repos un volume correspondant au moins à celui du plus grand volume de pied destiné à être reçu dans la chaussure, et qu'elle comporte des moyens de réglage de son volume en vue d'une adaptation de celui-ci au volume réel du pied mis à l'intérieur de la chaussure.

Une telle construction permet de conserver une doublure élastique complètement fermée, tout en permettant une mise en place facile du pied du fait du volume plus grand de cette doublure, et en offrant une possibilité d'adaptation précise à chaque pied, et par conséquent de plus grandes qualités proprioceptives.

Selon un mode de réalisation avantageux, les moyens de réglage du volume sont constitués par une double rangée de passants disposés en vis à vis dans une zone limitée de la doublure élastique et écartés d'une valeur correspondant sensiblement à la différence de volume maximale de pied, et par un lacet en boucle passant à travers les passants et associé à un moyen de traction et de blocage de ce lacet.

Ainsi, il suffit d'exercer une traction sur la boucle du lacet pour rapprocher les deux rangées de passants et

de bloquer cette boucle dans la position souhaitée pour diminuer le volume de la doublure élastique à la valeur désirée.

Selon un autre aspect de l'invention, la chaussure est munie d'une languette, et la languette est sollicitée élastiquement par la doublure élastique contre le pied de l'utilisateur.

Avec une telle construction, la languette est appliquée sur toute la partie dessus de pied, cou de pied de l'utilisateur, ce qui permet, d'une part, d'augmenter la surface du pied sollicitée par la doublure élastique et donc d'augmenter les sensations et informations proprioceptives reçues par le pied, et d'autre part, de répartir, par le biais de la languette faisant office de plaque de répartition de pression, l'ensemble de la pression élastique exercée par la doublure élastique sur toute la partie du pied en contact avec ladite languette, c'est-à-dire aussi bien le dessus du pied que la partie avant du tibia, et par conséquent obtenir une répartition de pression plus homogène et plus confortable pour le pied.

Un tel mode de réalisation est particulièrement intéressant dans le cas de chaussures de type montagne ou sécurité, pourvues d'une tige externe relativement rigide et d'une languette également relativement rigide, la languette étant du fait de sa relative rigidité, appliquée dans sa totalité sur les parties correspondantes du pied et de la cheville.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés, en illustrant quelques modes de réalisation préférés, et dans lequel:

- la figure 1 est une vue en perspective de trois quart avant avec arraché partiel d'une chaussure incorporant l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté de la figure 1 avec arraché partiel,
- la figure 3 montre, en vue de dessus, un détail de construction de la figure 2,
- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 2 d'une chaussure selon un second mode de réalisation,
- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 2 d'une chaussure selon un troisième mode de réalisation.

Les figures 1 et 2 montrent l'application de l'invention à une chaussure de sport de type marche/montagne.

Une telle chaussure est constituée, de façon connue en soi, d'une semelle de marche 1 surmontée d'une tige 2 externe dite haute puisque montant au delà de l'articulation de la cheville.

Comme montré plus particulièrement à la figure 2, la tige 2 ne possède qu'une ouverture 3 disposée uniquement à son extrémité supérieure, et présente la forme d'une botte "large" qui peut être serrée autour du pied et de la jambe au moyen d'un laçage 4 s'étendant

sur le dessus du pied, depuis le bout 5 de la chaussure jusqu'à l'ouverture 3 de la tige 2.

La chaussure comporte par ailleurs, à l'intérieur de la tige 2, une languette 6, de type connu en soi, munie sur sa face supérieure de moyens auto agrippants 7 et dont le rôle sera expliqué ultérieurement, et une doublure au moins partiellement élastique 10.

Dans le cas représenté aux figures 1 et 2, la doublure élastique 10 est constituée par une bande demi circulaire en matériau élastique s'étendant de façon continue sur toute la partie cou de pied de la chaussure en passant au-dessus de la languette 6, et fixée de façon connue en soi à la tige 2 et à la semelle externe 1 par chacune de ses extrémités inférieures 11 dans la zone 8 d'assemblage de la tige et de la semelle, et appelée communément "prise de montage".

La doublure élastique 10 pourrait également être fixée par ses extrémités inférieures 11 uniquement à la tige 2, éventuellement à des niveaux en hauteur différent de cette tige de façon à obtenir des effets de serrage différenciés.

On notera que le bord arrière 12 de la doublure élastique 10 s'étend jusqu'au niveau du talon de la chaussure pour obtenir des sensations allant du cou de pied jusqu'au talon.

Comme représenté plus particulièrement sur les figures 1 et 3, la doublure élastique 10 définit au repos un volume au moins égal à celui du plus grand volume du pied destiné à être reçu dans la chaussure et comporte sur sa partie dessus de cou de pied des moyens 15 de réglage de son volume.

Ces moyens de réglage 15 sont constitués par une double rangée de passants 16 et d'un lacet 17 coopérant avec des passants 16, ces derniers étant disposés sur la doublure élastique 10 sensiblement selon l'axe longitudinal de la chaussure et écartés mutuellement d'une valeur correspondant sensiblement à la différence maximale entre les volumes de pied pouvant être reçus dans la chaussure.

En d'autres termes, l'écartement de ces deux rangées de passant 16 est tel que le volume défini entre la doublure élastique et le fond de la chaussure à l'état repos, c'est-à-dire sans rapprochement des passants, correspond au volume maximal de pied pouvant être reçu, tandis que le volume défini par cette doublure à l'état serré, c'est-à-dire lorsque les passants 16 sont rapprochés au maximum les uns des autres par le lacet 17, correspond au volume minimal de pied pouvant être reçu. Comme montré plus particulièrement sur la figure 3, le lacet 17 forme une boucle fermée dont l'extrémité libre 18 est munie d'une patte 19 munie sur sa face inférieure de moyens auto agrippants 20 complémentaires des moyens auto agrippants 7 de la languette 6 pour permettre l'accrochage sur cette dernière de la patte 19.

Le fonctionnement de l'ensemble est très simple. Tout d'abord, pour la mise en place du pied à l'intérieur de la chaussure, la patte 19 sera décrochée de la languette 6 et les passants 16 de la doublure élastique 16

seront écartés au maximum de façon à libérer un volume maximal pour ladite doublure élastique. Ainsi, l'introduction du pied à l'intérieur de la chaussure pourra être effectuée sans problème, même pour un "gros" pied, c'est-à-dire un pied ayant un fort cou de pied, l'ouverture délimitée par les bords arrière 12 de la doublure élastique 10 pouvant au besoin être encore agrandie à l'aide de la languette 6 disposée en-dessous de cette doublure élastique 10 et faisant alors office d'organe de manoeuvre.

Une fois le pied à l'intérieur de la chaussure, il suffit d'ajuster le contour de la doublure élastique 10 à celui du pied en rapprochant les passants 16 par une traction exercée sur le lacet 17.

Une fois le réglage souhaité obtenu pour la doublure élastique 10, il suffit d'accrocher la patte 18 à l'endroit voulu sur la languette 6 pour maintenir la tension du lacet 17 et le volume de doublure élastique à la valeur souhaitée.

On obtient de cette manière et très simplement une adaptation parfaite de la doublure élastique au contour du pied formant véritablement une seconde peau, tout en conservant les caractéristiques élastiques de celle-ci en dehors de la zone de réglage 16, 17.

Une meilleure transmission et sensation des informations venant du sol est donc obtenue, ainsi qu'une meilleure sensation de la position spatiale du pied par rapport à la cheville. La fermeture de la chaussure est ensuite complétée par un serrage de la tige externe autour du pied, nécessaire pour une bonne tenue de celui-ci.

On notera que ce réglage du volume de la doublure peut s'accompagner de la formation de légers plis 21 dans la zone de réglage 16, 17. Mais de tels plis ne s'avèrent en fait pas gênants:

- du fait de la présence de la languette 6 interposée entre le pied et la doublure,
- du fait de la faible tension exercée par la doublure élastique sur le pied.

La languette 6 n'a pas été particulièrement décrite car connue en soi, il s'agit en fait d'un élément de confort, rembourré et fixé à la tige soit au niveau de l'extrémité avant du laçage 4, soit même en bout de la chaussure.

Le mode de réalisation du système de réglage sous la forme de passants plats coopérant avec un lacet est intéressante car offrant un mode de réalisation particulièrement plat, nécessaire afin d'éviter toute surpression ou formation de point dur sur le pied lors du serrage de la tige externe. Bien entendu, d'autres moyens de réglage pourraient être envisagés dans la mesure où ils ne créent pas de surpression.

Dans le cas où la tige externe serait une tige dite basse, c'est-à-dire ne s'étendant guère au delà des malléoles, la fixation de la patte d'accrochage 19 des moyens de réglage 15 pourrait s'effectuer sur l'extérieur de la tige externe 2 au lieu de la languette 6.

Par ailleurs, l'invention est particulièrement intéressante dans une application à une chaussure ayant une tige en forme de "botte" telle que représentée sur les figures 1 et 2, du fait de l'ouverture 3 réduite fournie par une telle botte n'offrant qu'un accès réduit à l'intérieur et de la difficulté en résultant d'avoir un serrage interne proprement dit.

Le mode de réalisation de la figure 4 se différencie de celui des figures 1 et 2 par une doublure élastique en deux parties, à savoir comportant une partie cou de pied 10 munie de moyens de réglage 15, similaire de celle décrite en liaison avec les figures 1 et 2, et une partie cheville 30 destinée à entourer la cheville de l'utilisateur.

Dans ce cas, la partie cheville 30 est également conçue de façon à offrir un volume au moins égal à celui du plus grand volume de pied (le terme "pied" englobant ici à la fois le pied proprement dit et la cheville) destiné à être reçu dans la chaussure, et comporte sur sa partie des moyens de réglage de son volume constitués d'une double rangée de passants 36 et du lacet 17.

Dans le cas représenté, le même lacet 17 coopère donc avec les passants 16, 36, pour le réglage du volume des deux parties de la doublure élastique et vient s'accrocher par sa patte 19 à la languette 6.

Il est également possible de prévoir deux lacets distincts avec des zones d'accrochage différentes.

Enfin, les deux parties de doublure 10, 30, peuvent être solidaires et former une seule pièce comme représenté sur la figure 4, ou être au contraire réalisées en plusieurs parties avec un ou plusieurs lacets de réglage.

Le mode de réalisation montré à la figure 5 diffère des deux modes de réalisation précédents par le fait que la languette 6 est assemblée directement à la partie doublure élastique 10, qui se réduit en l'occurrence en deux bandes élastiques 10a disposées de part et d'autre de la languette, et reliant celle-ci élastiquement à la semelle. Chaque bande élastique 10a est fixée, d'une part, à son extrémité supérieure 10b, à la languette 6, et d'autre part, à son extrémité inférieure 11 dans la zone 8 d'assemblage de la tige 2 et de la semelle 1 ou sur la tige elle-même.

Dans ce mode de réalisation, la partie de doublure élastique 10 n'est pas pourvue de moyens de réglage de son volume, et le volume défini par la languette et ladite partie de doublure élastique est prévu de façon à s'ajuster au volume minimal de pied destiné à être reçu à l'intérieur de la chaussure.

Dans un tel mode de réalisation, la présence de la languette 6 répartissant la pression permet d'éviter tout risque de surpression sur le pied, même pour un pied de gros volume.

Une telle construction est particulièrement intéressante et avantageuse pour les chaussures de type montagne ou sécurité, à savoir les chaussures munies d'une tige externe en matériau épais et résistant, et difficile à adapter d'une façon précise au volume du pied, car elle permet à faible coût d'avoir un excellent enve-

loppement du pied et de la cheville, et donc d'augmenter les sensations proprioceptives et la transmission d'informations sur les positions spatiales de ceux-ci.

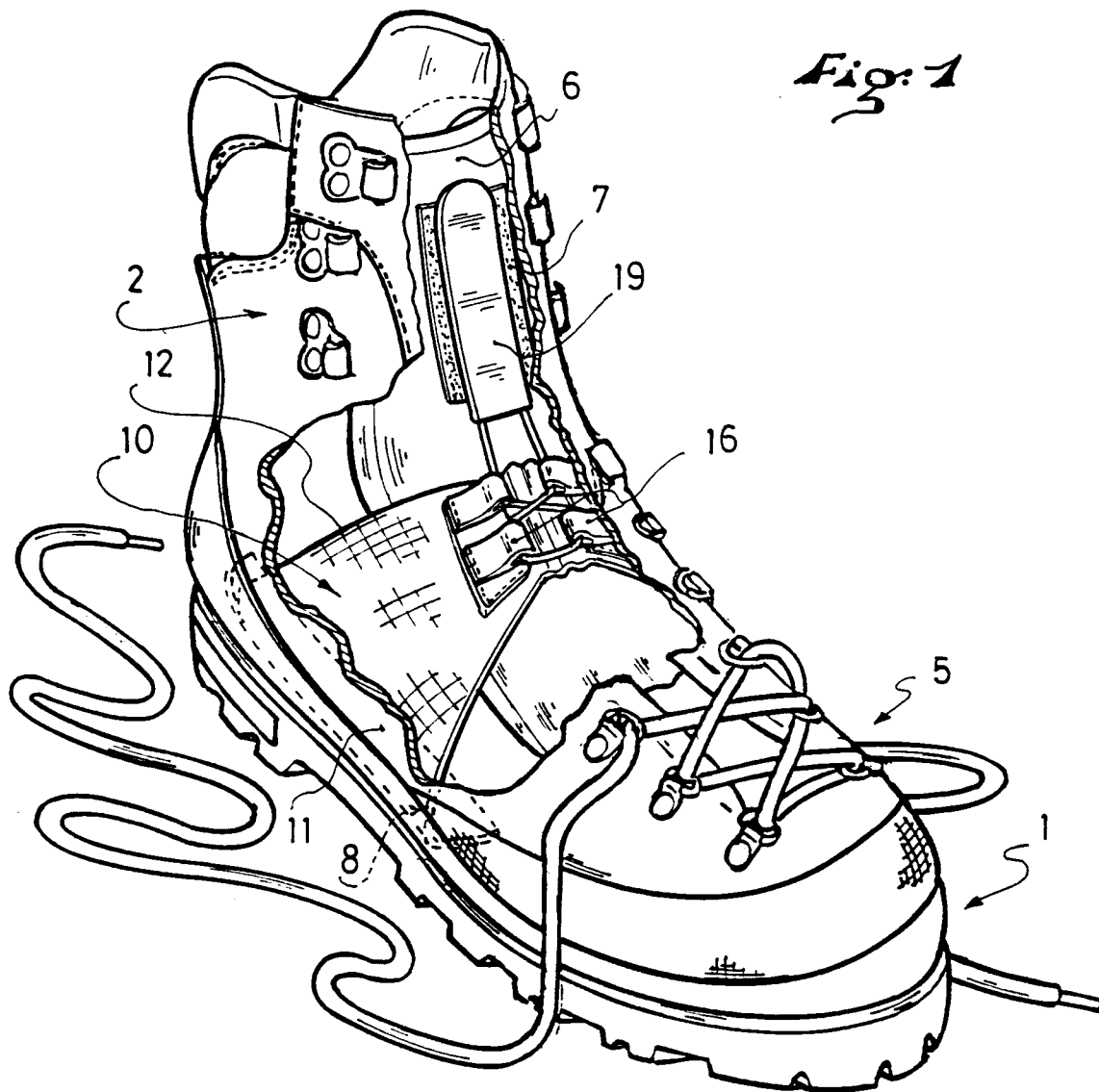
Une relative rigidité de la languette est dans un tel cas également indispensable pour obtenir une bonne répartition de pression sur la zone de dessus de pied, cheville concernée, et éviter la formation d'une pression localisée et gênante à l'emplacement des bandes élastiques 10a. Par ailleurs, une telle rigidité relative de la languette 6 facilite les manipulations de celle-ci et son ouverture ainsi que celle de la doublure élastique 10 en vue de la mise en place du pied. Bien entendu, cette relative rigidité sera déterminée de façon à ne pas gêner l'utilisation de la chaussure et notamment la marche à pied.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits ci-avant à titre non limitatifs. C'est ainsi que par exemple les moyens d'accrochage du lacet pourraient être constitués par une succession de crochets dans lesquels on peut engager la boucle supérieure du lacet.

De même, les moyens de réglage du volume et en particulier les moyens de traction et de blocage du lacet pourraient être réalisés d'une autre façon sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Chaussure du type constituée d'une tige, d'une semelle externe et d'une doublure au moins partiellement élastique disposée à l'intérieur de la chaussure, caractérisée en ce que la doublure élastique (10) définit au repos un volume au moins égal à celui du plus grand volume de pied destiné à être reçu dans la chaussure, et en ce qu'elle comporte des moyens (15) de réglage de son volume en vue d'une adaptation de celui-ci au volume réel du pied mis à l'intérieur de la chaussure.
2. Chaussure selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (15) de réglage du volume sont constitués par une double rangée de passants (10), disposés en vis à vis dans une zone limitée de la doublure élastique, et écartés d'une valeur correspondant sensiblement à la différence de volume maximale de pied, et par un lacet (17) en boucle passant à travers les passants et associé à un moyen de traction (19) et de blocage de ce lacet.
3. Chaussure selon la revendication 2, caractérisée en ce que le moyen de traction et de blocage du lacet est constitué par une patte (19) fixée à la boucle supérieure du lacet et munie de moyens d'accrochage (20) complémentaires d'autres moyens d'accrochage (7) de la chaussure.
4. Chaussure selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens (19, 7) d'accrochage sont de type moyens auto agrippants.
5. Chaussure selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que les moyens d'accrochage (7) complémentaires sont disposés sur la tige externe.
6. Chaussure selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisée en ce que les moyens d'accrochage complémentaires (7) sont disposés sur la languette (6) de la chaussure.
7. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les moyens de réglage du volume sont disposés sur le dessus du cou de pied.
8. Chaussure du type constituée d'une tige, d'une semelle externe et d'une doublure au moins partiellement élastique disposée à l'intérieur de la chaussure, caractérisée en ce qu'elle comporte une languette et en ce que la languette (6) est sollicitée élastiquement par la doublure élastique (10) contre le pied de l'utilisateur.
9. Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que la languette (6) est disposée en dessous de la doublure élastique (10).
10. Chaussure selon la revendication 8, caractérisée en ce que la languette (6) est fixée solidairement sur la doublure élastique.
11. Chaussure selon l'une des revendications 8 à 9, caractérisée en ce que la languette (6) est relativement rigide.
12. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que la doublure élastique (10) s'étend sur la zone du cou de pied de la chaussure.
13. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que la doublure élastique (10) s'étend sur la cheville.
14. Chaussure selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que la tige externe a une forme de botte.



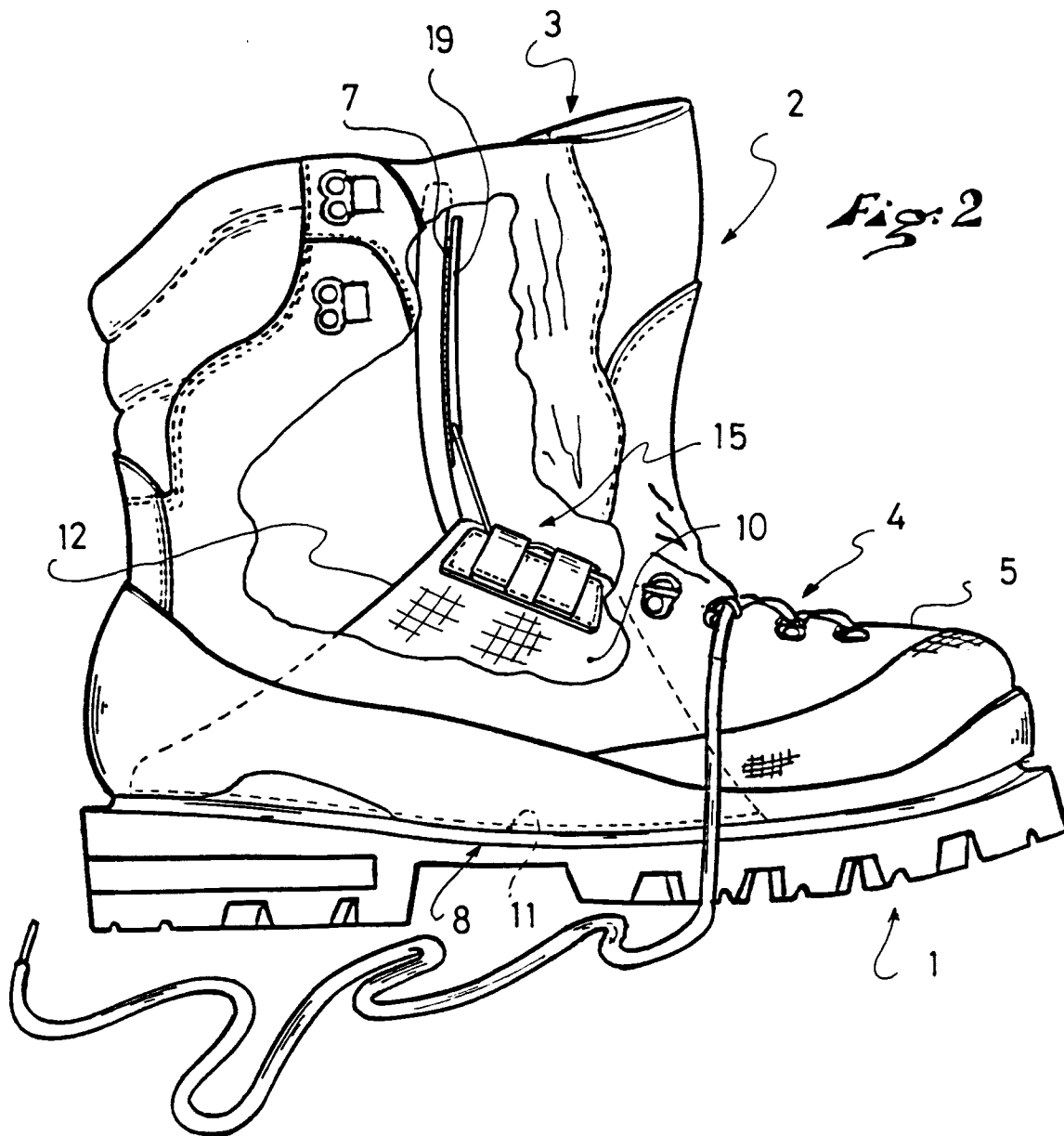
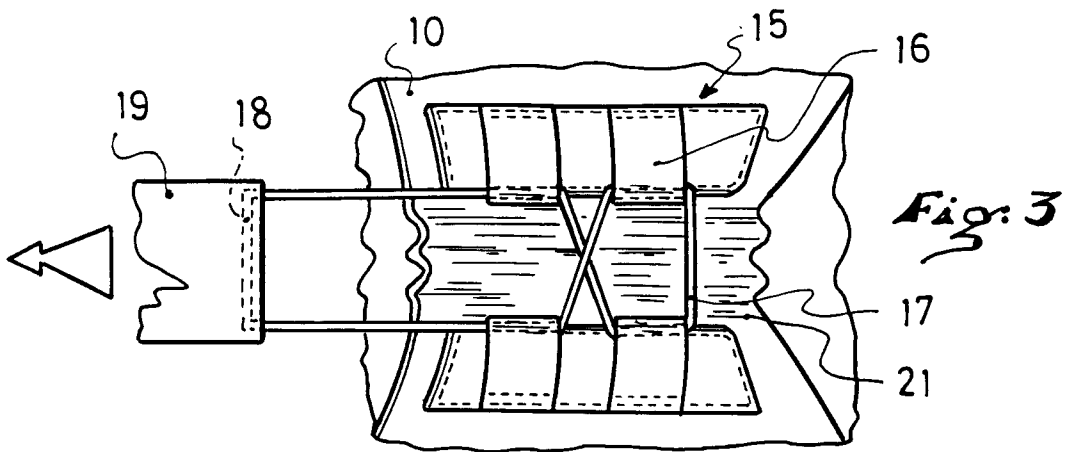
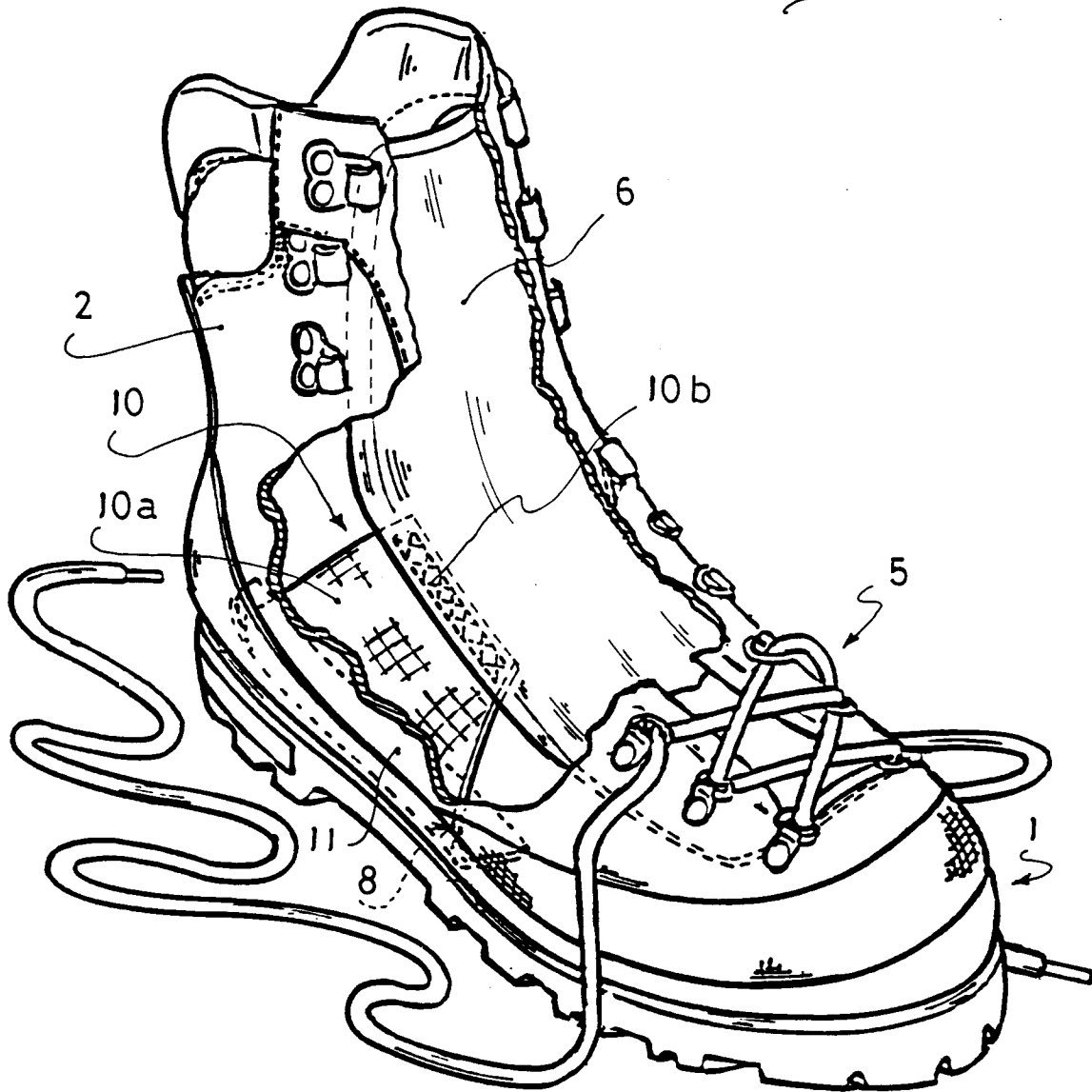


Fig. 4



Fig: 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 10 8304

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A,D	EP-A-0 651 953 (SALOMON) * le document en entier * ---	1	A43B5/00 A43B5/04
A	EP-A-0 109 384 (KOFLACH) * le document en entier * ---	1	
A,D	EP-A-0 287 358 (WOLVERINE WORLD WIDE) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 521 287 (SALOMON) * le document en entier * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		14 Août 1996	Declerck, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)